

Incendio en un Almacén de Ventas Tempe, Arizona 19 de marzo de 1998

En un almacén de ventas al detal en Tempe, Arizona, el día jueves 19 de marzo de 1998, a las 4:00 p.m. aproximadamente, ocurrió un incendio. En ese momento, había cerca de 110 personas en el almacén. No hubo muertos como resultado de este incendio.

El edificio en el cual ocurrió el incendio era un almacén de ventas al por menor protegido por rociadores automáticos, que vendía mercancía en general para mejoramiento del hogar. El edificio fue construido en 1988. Los investigadores del Cuerpo de Bomberos de Tempe determinaron que el área donde se originó el incendio era una estantería que contenía cojines de linón para muebles. Se estableció que la causa era incendiaria y que había sido iniciado por alguien que utilizaba un encendedor de tipo "point-and-click" para encender los cojines de la silla. De acuerdo con el testimonio del testigo ocular, tan pronto como se advirtió el fuego, estaba localizado aproximadamente a la altura del pecho sobre un lado de un estante de doble hilera de 132 pies (3.7 m) de alto. Había un almacenamiento adicional de 3 pies (0.9 m) sobre el nivel superior, lo que daba una altura total de 15 pies (4.6 m). El tamaño del incendio en ese momento era tan grande como el monitor de una computadora. En muy corto tiempo, el incendio se había extendido verticalmente a lo largo de la superficie exterior de la estantería y dentro del espacio longitudinal del conducto de humo, hasta la altura total de la estantería.

Se hicieron una serie de llamadas al Cuarto de Alarmas del Cuerpo de Bomberos de Phoenix, el cual las remitió al Cuerpo de Bomberos de Tempe. Una de las primeras llamas fue hecha por un bombero que no estaba prestando servicio, quien sugirió que la asignación de respuesta ante la primera alarma fuera despachada de inmediato a causa de la severidad del incendio. Otras llamadas también informaron sobre la gravedad del incendio.

La primera compañía en llegar fue Phoenix Engine 38, la cual fue ubicada a 1.2 millas (1.9 km) de distancia. Tan pronto como salieron de la estación, pudieron observar una gran columna de humo que salía del área. Al llegar, entraron inmediatamente a través de la puerta nordeste llevando una manguera manual. Ellos informaron que el humo había llenado el edificio, del piso al techo, y que la visibilidad era nula. En este momento, los rociadores ya se habían activado y los bomberos estaban inundando con agua el lugar a medida que avanzaban con una manguera de 1 ¾ de pulgada. El oficial informó que tenían que trepar sobre escombros en los pasadizos para llegar hasta el foco del incendio. Y sólo cuando llegaron, el fuego se hizo visible debido a las condiciones de humo denso.

Una compañía de escaleras fue encargada de ventilar el techo. Cuando llegaron al área por encima del incendio, informaron que una claraboya se había quemado y tres respiraderos automáticos del tejado estaban abiertos. De inmediato procedieron a abrir aproximadamente 42 respiraderos más, ya fuera haciéndolos saltar o abriéndolos con un hacha o sierra a través de los paneles de fibra de vidrio.

Eventualmente fueron activados 66 rociadores automáticos sobre un área de 5.082 pies cuadrados (472 m²). Los daños causados por el choque de las llamas se limitaron a 1.500 pies cuadrados (139 m²). El incendio destruyó los productos que estaban en la estantería donde se originó el fuego, a lo largo de 32 pies (10 m) por la altura total de la estantería, y también se propagó hacia el otro lado de la estantería de doble hilera, destruyendo productos en una extensión de 32 pies por la altura completa de la estantería.

El fuego se propagó a través de un pasillo de 10 pies (3 m), e incendió la mercancía que se encontraba almacenada en los anaqueles de la estantería. Estas mercancías comprendían productos para parrillas de barbecue a gas envueltos en materiales de plástico o cartón.

El fuego chocó directamente sobre las armaduras combustibles del techo y los paneles combustibles del tejado. Dos armaduras y varios paneles tuvieron que ser reemplazados después del incendio. Una tercera armadura también debió ser reparada.

El edificio en el cual ocurrió el incendio era de una planta, con una estructura de mampostería reformada que medía 400 pies x 250 pies (122 m x 76 m) y una extensión de 24 a 29 pies (7.3 a 8.8 m) de alto, lo que representaba un área de 100.000 pies cuadrados (9.290 m²). El tejado estaba sostenido por armaduras de madera livianas de soleras paralelas que medían 4 pies (1.2 m) de profundidad. Las armaduras estaban compuestas por piezas de madera de 2 x 4 pulgadas unidas por placas metálicas de empalme. El ensamblaje de techo consistía en paneles de 4 x 8 pies (1.2 x 2.4 m) construidos en madera laminada de ½ pulgada (13 mm) que descansaban sobre soporte de madera de 2 x 6 pulgadas.

El edificio estaba equipado con sistemas de rociadores húmedos a tres niveles del techo. Los sistemas fueron diseñados para suministrar agua a una densidad de 0.495 gpm/pie² sobre 2.000 pies² (20.2 (L/min)/m² sobre 185.8 m²) y para proteger las mercancías o materiales Clase IV, para alturas máximas de almacenamiento de 20 pies (6 m). Este sistema estaba diseñado para un máximo de 29 rociadores de funcionamiento simultáneo. Los rociadores

montantes estaban equipados con elementos fusibles de 286°F (141° F) y con orificios de 17/32 de pulgada (13 mm) de diámetro. El edificio estaba dividido en tres zonas y era abastecido con agua a través de una conexión municipal de 8 pulgadas; las válvulas de control y los interruptores de flujo estaban supervisados por el sistema de alarmas de incendio. El único sistema de rociadores para estanterías estaba localizado en un sector del ala de pinturas que no fue afectado por incendio.

Una serie de cortinas de tiro fabricadas de láminas de metal y que tenían 78 pulgadas (2.000 mm) de profundidad fueron colocadas por todo el edificio. Una cortina de tiro fue ubicada directamente sobre el pasillo donde ocurrió el incendio.

Había un total de 93 claraboyas y 29 respiraderos de techo automáticos de activación térmica; cada uno medía 4 pies x 8 pies (1.2 m x 2.4 m). Los respiraderos de techo estaban equipados con enlaces fusibles de 165° F (74 ° C). La estantería en el área donde se inició el fuego medía 12 pies (3.7 m) de alto, 32 pies (9.8 m) de largo y 2.5 pies (0.76 m) de profundidad, más el almacenamiento adicional de 3 pies (0.9 m) sobre el nivel superior de la estantería, resultaba una altura total de almacenamiento de 15 pies (4.6 m). Adyacente a ésta, había otra estantería que medía 4.5 pies (1.4 m) de profundidad; las dos estaban separadas por un espacio longitudinal, que creaba una configuración de estantería de doble hilera.

Las estanterías de doble hilera estaban separadas por un espacio longitudinal para un conducto de humo, el cual cambiaba de tamaño aproximadamente entre 0 y 6 pulgadas (0 mm y 150 mm). Los espacios transversales de conductos de humo medían tres pulgadas de ancho y tenían una separación aproximada de 8 pies (2.4 m). Debido a los daños en el área donde se originó el fuego, no era posible determinar si tales espacios longitudinales estaban atascados por productos o permanecían abiertos. Sin embargo, en todo el almacén se observó que era muy común que los espacios longitudinales de los conductos de humo estuvieran obstruidos por productos, y no parecía que hubiese ninguna disposición para protegerse de lo ocurrido.

La estantería era una combinación de láminas sólidas de madera laminada de 4 x 8 pies (1.2 x 2.4 m) por ¾ de pulgada (19 mm) de grosor, o listones de madera de 2 x 6 pulgadas instalados uno junto a otro, formando un estante sólido sin espacios entre los listones individuales.

El área donde ocurrió el incendio contenía mercancías tales como cojines para asientos, parasoles y sillas de plástico y linón. Las mercancías en los niveles más bajos tenían los empaques sueltos o estaban dentro de cajas de cartón abiertas para permitir que los compradores tuvieran acceso al producto, y las mercancías en los niveles superiores estaban sobre palets que habían sido envueltos alrededor de sus cuatro lados. Los productos en la estantería adyacente incluían cortadoras de césped, canecas plásticas de gasolina y otros productos para exteriores. Muchos de los materiales podrían clasificarse como plásticos Grupo A, tanto dilatados como no dilatados, según los delineamientos de la NFPA 231C, *Norma para Almacenamiento de Materiales*.

Durante la investigación, parecía que el revestimiento de aluminio del aislamiento de fibra de vidrio a nivel del tejado (también conocido como aislamiento reflectivo) se había desplazado. En algunas áreas, este aluminio estaba plegado sobre los rociadores o colgaba de tal forma que obstruía el flujo de agua del rociador.

Basados en la investigación y análisis de la NFPA sobre este incendio, se consideró que los siguientes factores significativos habían contribuido a la pérdida de propiedades en este incidente.

- Ignición premeditada del incendio
- Densidad de los rociadores de techo
- Espacios de los conductos de humo
- Cortinas de tiro
- Enlaces fusibles en los respiraderos de techo
- Plantillas de pulverización de los rociadores obstruidos

Este es el tercer incendio investigado por la NFPA en un edificio de ventas al por menor en tres años. Los otros dos, uno en Quincy, Massachusetts, y el otro en Albany, Georgia, involucraron piscinas de químicos, los cuales aceleraron grandemente el fuego. En este caso, el fuego fue alimentado por cargas convencionales de combustible, que inundaron un sistema de rociadores diseñado inadecuadamente, destruyendo 96 pies (29 m) lineales de estanterías y productos, y causando daños por seis millones de dólares.

Este resumen puede ser reproducido, parcial o totalmente, para fines educativos en seguridad contra incendios, siempre y cuando el significado del texto no sea alterado, que se le dé crédito a la NFPA y que los derechos de autor de la NFPA sean protegidos. Este texto no puede ser utilizado para fines publicitarios o comerciales sin la autorización por escrito de la NFPA.

©2001 NFPA, Quincy, MA